

19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

12 Pat ntschrift
10 DE 42 20 922 C 2

21 Aktenzeichen: P 42 20 922.6-15
22 Anmeldetag: 25. 6. 92
43 Offenlegungstag: 5. 1. 94
45 Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: 21. 3. 96

51 Int. Cl. 6:
F 41 A 11/02
F 41 A 17/00
F 41 C 3/00
F 41 A 19/00
F 41 A 19/06
F 41 A 19/33
F 41 A 19/46

DE 42 20 922 C 2

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

73 Patentinhaber:
Heckler & Koch GmbH, 78727 Oberndorf, DE

74 Vertreter:
von Samson-Himmelstjerna und Kollegen, 80538
München

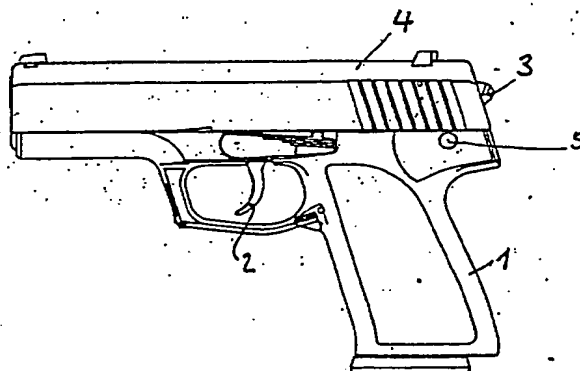
72 Erfinder:
Krieger, Hubert, 7230 Schramberg, DE; Fluhr,
Norbert, 7238 Oberndorf, DE

56 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit
in Betracht gezogene Druckschriften:

DE-PS 6 58 382
DE-OS 14 53 913

54 Handfeuerwaffe mit austauschbarem Funktionselement

57 Waffensystem mit einer Handfeuerwaffe, die eine Ab-
zugseinrichtung mit einem ersten, mindestens eine oder
mehrere Betriebsarten der Handfeuerwaffe wählenden
Funktionselement (9, 9') aufweist, wobei das Waffensystem
mindestens ein zweites, für eine oder mehrere andere
Betriebsarten der Handfeuerwaffe ausgebildetes Funktions-
element (9, 9') umfaßt und derart ausgebildet ist, daß das
erste Funktionselement (9, 9') bei allenfalls in ihre Hauptteile
zerlegter Handfeuerwaffe gegen das zweite Funktionsele-
ment (9, 9') austauschbar ist.



DE 42 20 922 C 2

Beschreibung

Die Erfindung betrifft gemäß Anspruch 1 ein Waffensystem mit einer Handfeuerwaffe, deren Abzugseinrichtung ein Funktionselement aufweist, mit dem mindestens eine Betriebsart der Handfeuerwaffe anwählbar ist.

Die DE-OS 14 53 913 zeigt als eine solche Handfeuerwaffe ein Schnellfeuergewehr, dessen Griffstück von einer drehbaren Welle durchsetzt ist, die in verschiedenen Drehlagen rastbar ist und einen außenliegenden Betätigungshebel aufweist.

Auf der Welle sind mehrere Nocken als Funktionselemente nebeneinanderliegend ausgebildet; ein Nocken steuert die Betriebsarten "Sicher" oder "Feuer", ein anderer die Betriebsarten "Einzelfeuer" oder "Dauerfeuer".

Zu Ordonnanzwaffen dieser Art gibt es häufig zivile Sportausführungen, die mit der Ordonnanzausführung weitgehend baugleich sind, aber nur für Einzelfeuer eingerichtet sind.

Bei der Fertigung würde in eine solche zivile Sportausführung etwa eine Welle eingebaut, bei der ein ein Funktionselement bildender Nocken so ausgestaltet ist, daß sich mit ihm nicht mehr die Betriebsart "Dauerfeuer" anwählen läßt.

Ein Austausch der Welle und somit eine Umstellung der Handfeuerwaffe ist zwar grundsätzlich möglich, erfordert aber das weitgehende Zerlegen der Abzugseinrichtung, wozu oft sogar Spezialwerkzeug erforderlich ist.

Nun wäre es bei manchen militärischen Einsätzen, bei denen die Abgabe von Dauerfeuer zu verräterisch ist, etwa bei Spähtruppunternehmen, sinnvoll, das Anwählen der Betriebsart "Dauerfeuer" in gleicher Weise unmöglich zu machen, um zu verhindern, daß beim Entsichern versehentlich auf Dauerfeuer umgestellt wird. Bei dem beschriebenen, bekannten Schnellfeuergewehr ist aber der erwähnte Umbau viel zu kompliziert, um von der Fronttruppe selbst vorgenommen zu werden.

Auch bei Selbstladepistolen für den nichtmilitärischen Gebrauch gibt es eine Reihe spezieller Anwendungsfälle, die eine Auswahl aus der Menge möglicher Betriebsarten angezeigt erscheinen lassen.

Moderne Selbstladepistolen mit Spannabzug bleiben nach Abgabe eines Schusses gespannt, so daß zur weiteren Schußabgabe ein nur geringer Abzugswiderstand überwunden werden muß. Ist der Schütze aber während des Schußwaffengebrauchs erheblichen körperlichen Erschütterungen ausgesetzt, wie etwa bei der berittenen Polizei, wäre es aus Sicherheitsgründen vorzuziehen, daß für jeden Schuß der volle Abzugswiderstand des Spannabzuges überwunden werden muß.

Ferner ist bei Selbstladewaffen, die man nach Abgabe eines Schusses abspannen und somit ungespannt führen kann, die allgemein übliche Sicherung grundsätzlich nicht erforderlich und wird von manchen Benutzern sogar als störend abgelehnt.

Bei vielen sportlichen Disziplinen wird nicht mit Abzugsspannung geschossen; ein Spannabzug ist dann überflüssig und sogar störend.

Ausgehend von dieser Problemlage liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, bei einem Waffensystem der eingangs genannten Art eine einfache Anpassung der Handfeuerwaffe an ihren jeweiligen Verwendungszweck zu ermöglichen.

Diese Aufgabe wird durch ein Waffensystem mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst, wobei der Handfeu-

erwaffe neben ihrem Funktionselement zur Wahl einer Betriebsart oder Gruppe von Betriebsarten mindestens ein zweites Funktionselement zugeordnet ist, das zur Wahl einer anderen Betriebsart oder einer anderen Gruppe von Betriebsarten eingerichtet ist und das gegen das erste Funktionselement auf einfache Weise ausgetauscht werden kann, wobei zum Austausch allenfalls ein Zerlegen der Handfeuerwaffe in ihre Hauptteile erforderlich ist.

Demgemäß bildet das für die zu ändernde Betriebsart wesentliche Funktionselement ein Modul bzw. eine modulare Feuerwahleinrichtung, die mit einfachsten Mitteln, geringstem Aufwand und ohne spezielles Werkzeug aus der Waffe herausnehmbar ist und gegen ein anderes, der geänderten Funktion entsprechendes Modul ausgetauscht werden kann. Die weiteren, mit dem jeweiligen Funktionselement in der Handfeuerwaffe zusammenwirkenden und hierdurch die jeweilige Betriebsart oder Bedienungsfunktion ermöglichenden Steuerelemente bleiben unverändert in der Waffe.

Bei einer Pistole etwa muß also die üblicherweise das Funktionselement aufweisende Baugruppe, d.h. das Griffstück, nicht insgesamt ausgetauscht werden, um geänderte Betriebs-/Bedienungs-Funktionen zu ermöglichen. Das oder jedes zweite Funktionselement kann ohne besonderen Aufwand mitgeliefert und jeder Waffe beigegeben werden.

Nach der Erfindung ist also lediglich ein einfaches Auswechseln des Funktionselementes erforderlich, um in einer Schußwaffe, etwa einer Pistole, bereits konstruktiv angelegte Steuerelemente für unterschiedliche Feuerwahl- bzw. Handhabungsmöglichkeiten — einzeln oder gruppenweise — schnell aktivieren zu können.

Jeder, der eine solchermaßen erfindungsgemäß ausgestaltete und verpackte Waffe erhält, ist somit selbst in der Lage, die Waffe an die für ihn vorliegenden Gegebenheiten und/oder seine Gewohnheiten anzupassen. Bei Dienstwaffen kann das der/den jeweiligen Verwendung(en) entsprechende Funktionselement von einer Aufsichtsperson vor der Ausgabe der Waffe eingesetzt werden.

Eine Selbstladepistole, bei der man lediglich den Verschuß abnehmen muß und dann mit einem Handgriff und ohne jegliches Werkzeug das etwa defekte Schließchen herausnehmen und durch ein neues intaktes Schließchen ersetzen kann, ist zwar bereits bekannt (Tokarew Mod. 34). Hier wird aber lediglich die Instandsetzung eines gesonderten Bauteils erleichtert. Eine Änderung der Waffenfunktionen ist hierdurch nicht möglich und auch nicht vorgesehen.

Es ist in vielen Fällen von Vorteil, das Funktionselement mittels einer drehbaren Welle und einer daran befestigten Handhabe, etwa einen Bedienungshebel, in vorgegebene Winkelpositionen schwenken bzw. drehen und hierdurch unterschiedliche Funktionen aktivieren zu können. Die Handhabe ist dabei bevorzugt an der Außenseite der Handfeuerwaffe ergonomisch günstig gelegen und wie ein bekannter Sicherungsflügel ausgebildet, der in üblicher Weise auf der Welle sitzt und sich radial von dieser weg erstreckt. Die Ausführungsvariante greift also u. a. auf bekannte und bewährte Elemente zurück (Anspruch 2).

Gemäß einer anderen Ausgestaltung der Erfindung ist die Handhabe unmittelbar am Funktionselement angeordnet. Hierdurch wird jegliches Spiel, das zwischen dem Funktionsteil und der Welle auftreten und bei Bedienung der Handhabe als unangenehm empfunden werden könnte, ausgeräumt. Das Funktionselement

kann beispielsweise als kreissektorartige Nockenscheibe und die Handhabe etwa als vom Funktionsteil vorstehender Stift ausgebildet werden, der ein bogenförmiges Langloch in einer Wand desjenigen Teils der Handfeuerwaffe durchsetzt, in welchem die Welle gelagert ist. Dieses Teil ist bevorzugt das Griffstück. Die Handhabe kann auch etwa L-förmig ausgebildet sein, wobei das freie Ende des Fußes des L an der Nockenperipherie befestigt ist. Der Fuß des L ist außerdem so lang, daß der Schenkel des L von der Nockenscheibe eines so großen Abstand hat, daß er die benachbarte Wand des Teils der Handfeuerwaffe (z. B. des Griffstücks) übergreift. Das freie Ende des Schenkels schließlich liegt dem einen Ende der Welle an der Außenseite des Teils der Handfeuerwaffe gegenüber.

Die Welle sitzt bevorzugt im hinteren Teil eines Pistolengriffstücks oder bildet — bei Pistolen mit einem Hahn — die Welle des Hahnes oder sitzt kurz vor und parallel zu dieser; etwa dort, wo bei vielen bekannten Selbstladepistolen die Sicherungswelle sitzt.

Bei einer Handfeuerwaffe mit einem bekannten, bevorzugt seitlich am Griffstück angebrachten Schwenkhebel, der üblicherweise eine im Gehäuse des entsprechenden Teils der Handfeuerwaffe gelagerte Welle und eine zusammen mit dieser Welle schwenkbare Nocken- oder Steuerscheibe dreht bzw. schwenkt, ist bevorzugt folgendes vorgesehen: Die Welle weist einen Abschnitt mit unrundem Querschnitt auf; das Funktionselement ist als Nockenteil ausgebildet und radial auf den unrunder Wellenabschnitt aufsteckbar. Es ersetzt dabei die bekannte Nocken- oder Steuerscheibe. Die Welle verbleibt hierbei in ihrer Lagerung, gleichgültig ob ein Nockenteil auf sie aufgesetzt ist oder nicht. Die Aufnahmebohrungen für die Welle bleiben also stets von dieser verschlossen (Anspruch 3).

In Weiterbildung der vorstehenden Ausführungsform weisen die gegeneinander austauschbaren, als Nockenteile ausgebildeten Funktionselemente in ihrer Peripherie eine Steuerfläche mit Rastungen, insbesondere Umfangskerben auf, die sich in Umfangsrichtung der jeweiligen Steuerfläche erstrecken und sich durch ihre Winkellage bezüglich der Welle und/oder ihre Länge in Umfangsrichtung voneinander unterscheiden (Anspruch 4). Diese Rastungen legen die möglichen Winkelstellungen der Nockenteile fest.

Im Prinzip könnte das Nockenteil auf der Welle auch drehbar gelagert, die in gegenseitigem Lagerkontakt stehenden Abschnitte des Nockenteiles und der Welle also rund ausgebildet sein. Etwa vorgesehene Rastpositionen müssen dann allerdings dem Nockenteil zugeordnet werden.

Die Rastungen oder Umfangskerben könnten grundsätzlich auch im Kraftweg zwischen der Schlagfeder und dem Abzug der Waffe angeordnet sein. Sie können z. B. die Stange, die den Abzug mit einem Hahn oder Schlagstück verbindet, etwa gegen die Wirkung einer Feder so weit anheben, daß die Spannrast unwirksam wird; oder etwa die Vorwärtsbewegung des Abzuges so weit hemmen, daß er nicht mehr als Entspannhebel wirksam wird, ohne allerdings die Wirkung des Unterbrechers zu beeinträchtigen. Eine solche Kerbe kann auch die Stange außer Eingriff heben, so daß das Nockenteil als Sicherung wirksam wird, oder die Bewegung der Stange zum gleichen Zweck in Abzugsrichtung hemmen. Eine in Umfangsrichtung verhältnismäßig lange Kerbe, die sich über etwa 30° erstrecken kann, kann zum Abspannen der Schlagfeder dienen.

Die vorstehend geschilderte Ausgestaltung der aus-

wechselbaren Funktionselemente als kreissektorartige, auf eine Welle aufsteckbare Nockenscheiben, deren Peripherie zu Steuerzwecken Umfangskerben oder Rastungen aufweist, erlaubt eine einfache und kostengünstige Herstellung und ermöglicht eine große Vielfalt von Steuermöglichkeiten.

Um mit vergleichsweise geringen radialen Höhenunterschieden in der Steuerfläche auszukommen und dadurch die Unterbringung des Nockenteils in der Waffe zu erleichtern, wird gemäß einer weiteren, bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung folgendes vorgeschlagen: die Rastungen bzw. Umfangskerben in der Peripherie des Nockenteiles werden relativ flach ausgebildet und gleichzeitig das Nockenteil auf der Welle in radialer Richtung beweglich abgefedert gelagert. Die einzelnen Rastungen der Steuerfläche können hierdurch leicht nacheinander in den gewünschten Eingriff gebracht werden und werden gleichzeitig mittels der Federung sicher in ihrem Rasteingriff gehalten. Besonders bevorzugt ist die Feder als Druckfeder, insbesondere als reine Rastfeder ausgebildet (Anspruch 5). — In Abwandlung vorstehender Ausführungsform ist/sind wenigstens eine oder mehrere Rastungen nicht in der Peripherie des Nockenteiles angeordnet sondern innerhalb desselben, also zwischen Peripherie und Welle. Sind alle Rastungen innerhalb des Nockenteils angeordnet, dann befindet sich die gesamte Steuerfläche innerhalb des Nockenteiles; etwa in Form eines Langloches, in dessen einer Längskante die Rastungen ausgeformt sind.

Gemäß einer weiteren Ausgestaltung ist die Feder so angeordnet, daß sie zusätzlich eine Wirkkomponente in der Schwenkrichtung des bevorzugt kreissektorförmigen Nockenteils hat. Das Nockenteil hat dabei an seinem einen Peripherieende einen nasenartigen Vorsprung, an welchem die Feder angreift (Anspruch 6).

Gemäß weiterer Ausgestaltungen der Erfindung können die Rastungen oder Umfangskerben in dem jeweiligen Nockenteil so ausgebildet und angeordnet sein, daß die Schußwaffe wahlweise in folgende Funktionszustände gebracht werden kann: "Gesichert", "Entsichert", "Entsichert und Hahn aus gespanntem Zustand entspannen", "Entspannen" (Ansprüche 7 bis 9).

In die Rastungen greift bevorzugt ein in der Schußwaffe ortsfest angebrachter, parallel zur und im Abstand von der Welle angeordneter Bolzen oder Stift ein — eine besonders einfache Ausgestaltung für einen Rasteingriff (Anspruch 10).

Wenn kein Nockenteil eingesetzt ist, sollte die erfindungsgemäße Handfeuerwaffe auch keine Handhabe aufweisen. Demgemäß ist auch die Handhabe so mit dem Steuerungsteil der Handfeuerwaffe verbunden, daß sie bequem aus- bzw. abgebaut werden kann.

Wie oben beschrieben, ist die Handfeuerwaffe des erfindungsgemäßen Waffensystems geeignet, auch nach ihrer Auslieferung mit einfachen Mitteln und reversibel nach Wunsch umgerüstet zu werden. Das erfindungsgemäße Prinzip ist mit besonderem Vorteil auch auf die Herstellung von Handfeuerwaffen anwendbar. So unterscheiden sich die unterschiedlich funktionierenden Handfeuerwaffen lediglich durch ein Funktionsteil voneinander; im Fall der zuletzt beschriebenen Selbstladepistole durch das Nockenteil.

Es ist also möglich, sozusagen "neutrale" Waffen herzustellen, die erst unmittelbar vor der Auslieferung durch Einsetzen des Funktionselementes zu den bestellten Modellen komplettiert werden. Der Lagerhaltungsaufwand läßt sich somit wesentlich verringern. Hinzu kommt, daß zum Komplettieren der Handfeuerwaffe

erfahrene und voll ausgebildete Monteure nicht erforderlich sind.

Der Gegenstand der Erfindung wird anhand von Ausführungsbeispielen und der beigefügten Zeichnung noch näher erläutert. In dieser zeigt:

Fig. 1 eine Seitenansicht einer Selbstladepistole, die die erfindungsgemäße Schußwaffe bildet;

Fig. 1a einen Teilschnitt längs einer Vertikal-Längsebene durch den hinteren Teil der in Fig. 1 dargestellten Pistole;

Fig. 2 eine Seitenansicht der Pistole der Fig. 1, jedoch mit eingebautem Nockenteil und Bedienungshebel;

Fig. 2a einen Teilschnitt durch die Pistole der Fig. 2 — ähnlich Fig. 1a —, der das Nockenteil zeigt;

Fig. 3 eine Draufsicht auf ein Sicherungsteil der Pistole;

Fig. 3a bis 3c die Schnitte A-A, B-B und C-C in Fig. 3;

Fig. 4 eine Seitenansicht der Pistole der Fig. 2, jedoch mit einem zweiten Ausführungsbeispiel des Nockenteils und mit geänderten Hahn;

Fig. 4a einen Teilschnitt durch die Pistole der Fig. 4 — ähnlich Fig. 2a —, der das zweite Ausführungsbeispiel des Nockenteils zeigt;

Fig. 5 eine Seitenansicht der Pistole der Fig. 4, jedoch mit einem dritten Ausführungsbeispiel des Nockenteils in einer ersten Betriebsstellung;

Fig. 5a einen Teilschnitt durch die Pistole der Fig. 4 — ähnlich Fig. 4a —, der das dritte Ausführungsbeispiel des Nockenteils in der ersten Betriebsstellung zeigt;

Fig. 6 eine Seitenansicht der Pistole der Fig. 5, mit dem dritten Ausführungsbeispiel des Nockenteils in einer zweiten Betriebsstellung;

Fig. 6a einen Teilschnitt durch die Pistole der Fig. 5 — ähnlich Fig. 5a —, der das Nockenteil in der zweiten Betriebsstellung zeigt;

Fig. 7 eine Seitenansicht der Pistole der Fig. 5 mit dem dritten Ausführungsbeispiel des Nockenteils in einer dritten Betriebsstellung;

Fig. 7a einen Teilschnitt durch die Pistole der Fig. 5 — ähnlich Fig. 5a —, der das Nockenteil in der dritten Betriebsstellung zeigt;

Fig. 8 einen Längsschnitt durch die Fig. 5, etwa im Maßstab 1 : 1;

Fig. 9 eine Draufsicht auf die Pistole der Fig. 8, bei abgenommenem Verschuß;

Fig. 10a bis 10c jeweils einen Teilschnitt durch ein weiteres Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Pistole, wobei der Nockenteilmechanismus in unterschiedlichen Betriebsstellungen gezeigt ist — ähnlich den Fig. 5a, 6a und 7a.

In allen Figuren bezeichnen gleiche Bezugszeichen jeweils funktionell gleiche Bauteile. Die Bauteile sind maßstäblich verkleinert, aber weitgehend exakt dargestellt; soweit nicht näher beschrieben, haben die Bauteile die gezeigte Formgebung, was insbesondere für das Funktionselement 9 und dessen Steuerelemente gilt. In soweit wird ausdrücklich auf die Fig. 2a, 4a, 5a, 6a und 7a verwiesen, die alle im wesentlichen denselben Maßstab haben und gegenüber den Fig. 2, 4, 5, 6 und 7 jeweils um das gleiche Maß vergrößert sind. Alle Ausführungsbeispiele haben in allen Figuren die gleiche Ausrichtung.

In den Fig. 1 bis 10 ist jeweils dasselbe Grundmodell einer Selbstladepistole gezeigt, in dessen Griffstück 1 ein Abzug 2 und eine drehbare Welle 5 gelagert sind. Die Achse der Welle 5 steht senkrecht zur Bildebene, ist in den beiden Seitenwänden des Griffstücks 1 gelagert und bildet gleichzeitig die Achse des Hahnes 3, 3'.

Auf dem Griffstück 1 sitzt in üblicher Weise ein

Schlitten bzw. Verschuß 4, der einen Lauf aufnimmt.

Der Hahn 3, 3' ist in den Ausführungen der Fig. 1 und 2 als Schlagstück ausgebildet, das keine Handhabe aufweist. In den Ausführungen der Fig. 4 bis 8 ist er dagegen als Spannhahn 3' ausgebildet, der in üblicher Weise einen Griffortsatz aufweist, der sich in entspanntem Zustand nach hinten und oben erstreckt.

Zum besseren Verständnis der Wirkungsweise wird zunächst auf die Ausführungsform der Fig. 2 und 2a eingegangen.

Die Welle 5 weist zwischen ihren Lagerstellen einen Abschnitt mit unrundem Querschnitt auf, nämlich mit zwei einander gegenüberliegenden, zueinander parallelen Abflachungen 5a, 5a'. Auf diesen Abschnitt ist ein Funktionsteil 9 mit einem Schlitz 9a aufgesteckt. Die Querschnitte der Abflachungen 5a, 5a' und des Schlitzes 9a sind zueinander komplementär ausgeformt. Das Funktionselement 9 dient als Steuerscheibe und wird im folgenden auch Nockenteil 9 genannt.

Das Nockenteil 9 hat in der gezeigten Seitenansicht etwa die Form eines Kreissektors. Der Schlitz 9a ist in die Sektor-Spitze eingebracht und erstreckt sich etwa in Richtung der Sektor-Winkelhalbierenden 9b. In der Bogenkante oder Peripherie des Kreissektors ist eine Steuerfläche bzw. Kulisse mit Umfangskerben bzw. Rastungen 9c zum Eingriff in einen ortsfesten Bolzen 8 ausgebildet und eingerichtet. Der Bolzen 8 hat einen entsprechenden Abstand von der Welle 5, ist achsparallel zu ihr und hat einen kleineren Durchmesser als sie. Die Bogenkante des Kreissektors ist an ihrem in der Zeichnung linken Umfangsende 9d verlängert. Nahe diesem Umfangsende 9d weist die linke Sektorkante 9e eine Aussparung 9f auf. Das linke Umfangsende 9d und der tiefste Abschnitt der Aussparung 9f gehen über eine nach außen gebogene Fläche ineinander über. Diese Fläche hat im Querschnitt etwa die Form einer Hakennase und dient zur Anlage an einen Schieber 6, der von einer Feder 7 vorgespannt ist und gegen die Anlagefläche drückt. Die Feder 7 und die Bewegungsbahn des Schiebers 6 sind senkrecht zur Schußrichtung der Pistole und parallel zur Bildebene ausgerichtet, und zwar so, daß sie auf das Nockenteil 9 ein Drehmoment aufbringen, daß — je nach deren Winkellage — mehr oder weniger groß ist. Dieses Drehmoment ist bei kleiner Winkellage des Nockenteils 9 relativ klein (vgl. etwa Fig. 2a) und nimmt mit größer werdender Winkellage zu (vgl. etwa Fig. 7a). Gleichzeitig bringt die Feder 7 auch eine Radialkomponente auf das Nockenteil 9 auf. Die Radialkomponente dient dazu, das Nockenteil 9 fest in seinem jeweiligen Rasteingriff mit dem Bolzen 8 zu halten. Hinsichtlich der genauen Anordnung der Feder 7, des Schiebers 6 und des Nockenteils 9 wird ausdrücklich auf die Fig. 2a, 4a, 5a, 6a, 7a, 8, 10a, 10b und 10c verwiesen.

In den Ausführungsbeispielen der Fig. 2 bis 10c sitzt der Hand- oder Bedienungshebel 10 drehfest auf der Welle 5. Er ist wie ein herkömmlicher Sicherungsflügel geformt, liegt an der Außenseite des Griffstückes 1 und wird nach dem Zusammenbau der Pistole von der Unterkante des Verschlusses 4 überdeckt. Bei der Ausführung der Fig. 1 und 1a ist der Bedienungshebel 10 weg gelassen.

Fig. 3 zeigt ein aus dem Bedienungshebel 10 und der Welle 5 gebildetes Bauteil in Draufsicht. Bei diesem Bauteil ist die Welle 5 fest mit dem Bedienungshebel 10 verbunden, vorzugsweise einstückig.

Die Welle 5 weist nahe dem Bedienungshebel 10 den unrunder Querschnitt A-A mit den beiden Abflachungen 5a, 5a' auf. Auf diesen Querschnitt A-A wird das

jeweils gewünschte Nockenteil 9 aufgesetzt. In größerem Abstand vom Bedienungshebel 10 sind in die durchgehende Welle 5 zwei zusätzliche Einfräsungen 5b und 5c eingebracht (Schnitt B-B in Fig. 3b und Schnitt C-C in Fig. 3c). Die Einfräsungen 5b und 5c sind Steuerelemente, welche mit weiteren waffenseitig vorgesehenen Steuerelementen den Feuerbetrieb der Waffe steuern. In jede dieser Einfräsungen 5b, 5c greifen nämlich die weiteren waffenseitigen Steuerelemente ein, die dann entsprechend der Winkellage der Welle 5 unterschiedliche Lagen einnehmen oder durchlaufen können und dementsprechend einen nachgeschalteten Mechanismus so steuern, daß er unterschiedliche Betriebsstellungen einnimmt und entsprechende Waffenfunktionen ausführt.

Auf der zylindrischen Außenfläche der Welle 5, nämlich zwischen den beiden Einfräsungen 5b und 5c ist der Hahn 3, 3' schwenkbar gelagert.

Wird nun der Bedienungshebel 10 bewegt, so dreht er die Welle 5 soweit, wie es die Form der Kulisse des Nockenteils 9 zuläßt. Die Kulisse legt also die wegemäßige Begrenzung, d. h. den maximalen Schwenkwinkel fest. Jede Rastung 9c in der Kulisse arretiert lösbar das Nockenteil 9 und damit die Welle 5 in einer vorgegebenen Winkellage. Die Anzahl der Rastungen 9c legt also die Anzahl der vorgegebenen Winkellagen fest; der Ort der Rastungen 9c den der jeweiligen Winkellage entsprechenden Schwenk- oder Drehwinkel. Jede Winkellage des Nockenteils 9 entspricht einem bestimmten Betriebszustand der Waffe. Jedes individuelle Nockenteil 9 legt somit eine individuelle Gruppe (Zahl und Art) möglicher Betriebszustände der Pistole fest.

Durch ein Wechseln des Nockenteils 9 kann die Pistole also schnell von einer Gruppe verschiedener Feuerwahl- bzw. Handhabungsmöglichkeiten auf eine andere derartige Gruppe umgerüstet werden. Alle waffenseitigen Steuerelemente für die unterschiedlichen Feuerwahl- bzw. Handhabungsmöglichkeiten sind in der Pistole bereits vorhanden. Dies gilt insbesondere für die Welle 5 samt ihrer Einfräsungen 5b und 5c und deren Bedienungshebel 10. Bei einem Wechsel von einer Gruppe von Feuerwahl- bzw. Handhabungsmöglichkeiten auf eine andere können diese Teile unverändert in der Waffe verbleiben. Lediglich das Nockenteil 9 muß gegen ein andersartiges, d. h. eines mit einer anderen Kulisse, insbesondere anderen Anordnung von Rastungen 9c ausgetauscht werden.

Das Ausführungsbeispiel der Fig. 1a hat alle im Zusammenhang mit Fig. 2a beschriebenen Elemente, mit Ausnahme des Nockenteils 9 und des Bedienungshebels 10. Der Schieber 6 und die Feder 7 könnten hier auch entfallen. Die Welle 5 der Fig. 1a ist bereits mit den Abflachungen 5a, 5a' versehen, auch wenn diese hier noch nicht benötigt werden. Falls die Welle 5 nicht gleichzeitig auch die Hahnwelle wäre, könnte sie hier ebenfalls weggelassen, und deren Aufnahmebohrungen könnten durch Abdeckungen verschlossen werden. Alternativ könnte sie durch einen Zylinderstift ersetzt werden.

Die Ausführungsform der Fig. 1 und 1a ist nur zum Schießen mit Spannbzug eingerichtet. Der Hahn 3 wird nach jedem Ladevorgang wieder entspannt und bleibt nicht gespannt. Er ist als Schlagstück ohne Griffvorsprung ausgebildet, da er bei der Benutzung der Waffe ohnehin nicht ergriffen wird. Eine Sicherung ist nicht unbedingt erforderlich; deren Funktion ist daher auch nicht vorgesehen.

Wenn dennoch eine Sicherung gewünscht ist, dann

wird das aus Fig. 2a ersichtliche Nockenteil 9 auf die Abflachungen 5a, 5a' der Welle 5 aufgesteckt. Die Kulisse dieses Nockenteils 9 weist zwei Rastungen 9c auf. Die Welle 5 trägt in diesem Ausführungsbeispiel den Bedienungshebel 10. Im übrigen stimmt die Pistole der Fig. 2 und 2a mit der Ausführung der Fig. 1 und 1a überein. Die genaue Ausbildung und Lage, insbesondere Winkellage der Rastungen 9c ist der Zeichnung entnehmbar und auf die Einfräsungen 5b und 5c in der Welle 5 abgestimmt.

Fig. 4 zeigt die Pistole in einer Ausführung mit Bedienungshebel 10 und einem Hahn 3' mit einer Handhabe zum Spannen. Fig. 4a gibt das Nockenteil 9 wieder. Dieses Nockenteil 9 hat eine gegenüber der Fig. 2a geänderte, in Fig. 4a genau dargestellte Kerbenanordnung. Sie ermöglicht, je nach ihrer Winkelstellung, folgende Funktionen: "Entsichert", "Entsichert und Hahn aus gespanntem Zustand entspannen" ("Single Action") und "Abspannen". Beim Abspannen wird der gespannte Hahn 3' mittels des Abzuges 2 oder selbsttätig ausgelöst. Er gleitet dann entweder langsam nach vorne, wird mittels des Bedienungshebels 10 gehalten und langsam nach vorne gelassen oder er schlägt gegen einen festen Anschlag oder gegen den blockierten Schlagbolzen.

Die Waffe der Fig. 4 und 4a kann nicht gesichert werden.

Die Fig. 5 bis 7 veranschaulichen ein viertes Ausführungsbeispiel in jeweils unterschiedlichen Betriebszuständen. Dieses Beispiel stimmt äußerlich mit der Ausführungsform der Fig. 4 überein, weist aber ein anderes Nockenteil 9 auf. In der Kulisse dieses Nockenteils 9 sind drei Rastungen 9c ausgeformt.

Die Fig. 5 und 5a zeigt eine Stellung des Bedienungshebels 10 und des Nockenteils 9, in der die Pistole gesichert ist — wie auch die Pistole der Fig. 2, bei welcher der Bedienungshebel 10 und damit die Welle 5 mit ihren Einfräsungen 5b und 5c dieselbe Winkellage aufweist.

Die Fig. 6 und 6a zeigen eine Stellung des Bedienungshebels 10 und des Nockenteils 9, in welcher die Pistole entsichert ist. Sie kann in der ebenfalls gezeigten Stellung des Hahnes 3' wie folgt abgefeuert werden: entweder durch Durchziehen des Abzuges 2 als Spannbzug (Double Action) oder durch Zurückziehen des Hahnes 3' in die Rast und durch deren Auslösen mittels des Abzuges 2 (Single Action).

Die in Fig. 6 und 4 gezeigten Stellungen des Bedienungshebels 10 und damit die Winkellagen der Welle 5 entsprechen einander.

Die Fig. 7 und 7a zeigen eine Stellung des Bedienungshebels 10 und des Nockenteils 9, in welcher die Waffe entspannt werden kann.

Soll die Waffe der Fig. 4 entspannt werden, muß bei ihr der Bedienungshebel 10 in die Lage gebracht werden, die in Fig. 7 gezeigt ist.

In Fig. 8 ist ein detaillierter Schnitt durch die Pistole der Fig. 5 gezeigt.

Im Griffstück 1 sitzt der Bolzen 8 als Querstift, der beiderseits durch den aufgesetzten Verschuß 4 in seiner Lage gehalten wird. Wird der Verschuß 4 abgenommen, dann kann der Bolzen 8 nach rechts soweit aus dem Griffstück 1 herausgeschoben werden, daß das Nockenteil 9 freikommt und von der Feder 7 und dem Schieber 6 radial nach oben gedrückt wird, so daß es entnommen werden kann.

Nach Aufsetzen des neuen Nockenteils 9 auf die Welle 5 wird dieses mit dem Finger nach unten gedrückt und mit dem Zeigefinger niedergehalten, bis der Bolzen 8 wieder eingeschoben ist.

Der Bolzen 8 kann an seinem einen Ende mit einer Eindrehung oder einem Kopf versehen sein, damit man ihn ohne Werkzeug herausziehen kann.

Es kann auch ein dornartiger Vorsprung an irgendeinem anderen Bauteil vorgesehen sein, der als Werkzeug zum Verschieben des Bolzens 8 dienen kann. Es ist auch möglich, den Bolzen 8 mittels der Spitze des leicht ausbaubaren Schlagbolzens zu verschieben.

Die Draufsicht auf das Griffstück 1 der Fig. 9 zeigt die genaue Lage des Nockenteiles 9 und verdeutlicht, daß der in Fig. 8 gezeigte Bolzen 8 nur wenig aus dem Griffstück 1 herausgedrückt zu werden braucht, um den Austausch des Nockenteiles 9 zu ermöglichen.

In Fig. 10a bis 10c ist ein gegenüber dem Schieber 6 der vorhergehenden Figuren geänderter, geführter Schieber 6' gezeigt, der — insbesondere durch eine günstigere Anpassung seiner Anlagefläche an die korrespondierende Anlagefläche des Nockenteiles 9' — eine Trennung zwischen der Drehbewegung und der Rastbewegung des Nockenteiles 9' herbeiführt. Hierdurch sorgt er für eine noch zuverlässigere Funktion des entsprechend geänderten Nockenteiles 9'.

Außerdem kann der Schieber 6' leichter daran gehindert werden, beim Auswechseln des Nockenteiles 9' abzuspringen.

Das Zusammenwirken des Schiebers 6' und des Nockenteiles 9' ist aus den Fig. 10a bis 10c ersichtlich; die diesen Figuren entnehmbaren Ausbildungen sind wesentlich.

Grundsätzlich ist eine exakte Trennung zwischen der Drehbewegung und der Rastbewegung des Nockenteiles 9 oder 9' auch dadurch erreichbar, daß eine Druckfeder zwischen der Welle 5 und dem Boden des Schlitzes 9a angeordnet wird.

Die Ausführungsbeispiele zusammenfassend weist die Schußwaffe, beispielsweise eine Selbstladewaffe, insbesondere eine Selbstladepistole, von vornherein mehrere waffenseitige Steuerelemente, einschließlich der Einfräsungen 5b, 5c zur Steuerung mehrerer Betriebs- oder Bedienungsfunktionen auf. Mittels eines leicht austauschbaren Funktionselementes 9, 9', etwa des Nockenteils 9, 9', läßt sich festlegen, welche der — von den Steuerelementen her gesehenen insgesamt möglichen — Betriebs- oder Bedienungsfunktionen ein Schütze an seiner Waffe einstellen kann. Das Funktionselement 9, 9' und/oder ein dieses halterndes Bauteil ist dabei derart ausgelegt und angeordnet, daß es bei nicht oder nur in die Hauptteile zerlegter Schußwaffe mühelos in die/aus der Schußwaffe ein-/ausbaubar, insbesondere gegen ein anderes austauschbar ist. Das Funktionselement 9, 9' ist beispielsweise auf eine drehbare Welle 5, etwa die Hahnwelle, drehfest aufsteckbar und von dieser abziehbar. Es hat in seiner Peripherie eine Kulisse mit Rastungen 9c, die bestimmten Drehwinkeln der Welle 5 entsprechen und bei diesen Drehwinkeln lösbar in ein ortsfestes Waffenteil, etwa den Bolzen 8, einrasten. Der Schütze kann die Welle 5 mittels einer daran befestigten Handhabe, z. B. ein bekannter Sicherungsflügel, drehen. Das Funktionselement 9, 9' arretiert die Welle 5 lösbar in den durch die Rastungen 9c festgelegten Winkellagen. Die wellenseitigen Steuerelemente aktivieren nur in den vorgegebenen Winkellagen weitere waffenseitige Steuerelemente zur Steuerung bestimmter Betriebszustände und -abläufe. Mittels eines bestimmten Funktionselementes 9, 9' lassen sich also nur bestimmte Winkellagen der wellenseitigen Steuerelemente festlegen, die ihrerseits nur bestimmte weitere waffenseitige Steuerelemente steuern oder nur be-

stimmte Steuerbewegungen dieser Elemente zulassen. Diese bestimmten Winkellagen lassen sich durch Austausch gegen andere Funktionselemente 9, 9' ändern.

Patentansprüche

1. Waffensystem mit einer Handfeuerwaffe, die eine Abzugseinrichtung mit einem ersten, mindestens eine oder mehrere Betriebsarten der Handfeuerwaffe wählenden Funktionselement (9, 9') aufweist, wobei das Waffensystem mindestens ein zweites, für eine oder mehrere andere Betriebsarten der Handfeuerwaffe ausgebildetes Funktionselement (9, 9') umfaßt und derart ausgebildet ist, daß das erste Funktionselement (9, 9') bei allenfalls in ihre Hauptteile zerlegter Handfeuerwaffe gegen das zweite Funktionselement (9, 9') austauschbar ist.
2. Waffensystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Funktionselement (9, 9') mittels einer drehbaren Welle (5) und die Welle (5) mittels eines Bedienungshebels (10) in vorgegebene Winkelpositionen verschwenk-/drehbar ist und in unterschiedlichen Winkelpositionen unterschiedliche Betriebs-/Bedienungsfunktionen der Handfeuerwaffe ermöglicht.
3. Waffensystem nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Welle (5) einen Abschnitt mit unrundem Querschnitt aufweist und das Funktionselement (9, 9') als Nockenteil (9, 9') ausgebildet und radial auf diesen unrunder Abschnitt aufsteckbar ist.
4. Waffensystem nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die gegeneinander austauschbaren Nockenteile (9, 9') in ihrer Peripherie eine Steuerfläche mit unterschiedlichen Rastungen (9c), insbesondere Umfangskerben, aufweisen.
5. Waffensystem nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Nockenteil (9, 9') in aufgestecktem Zustand auf der Welle (5) radial beweglich ist, vorzugsweise gegen die Wirkung einer Feder (7).
6. Waffensystem nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Nockenteil (9, 9') kreissektorartig ausgebildet ist, an seinem einen Umfangsende (9d, 9d') nasenartig verlängert ist, die nasenartige Verlängerung sich auf der Feder (7) abstützt und die Feder (7) das Nockenteil (9, 9') in dessen Umfangs- und/oder Radialrichtung beaufschlagt.
7. Waffensystem nach einem der Ansprüche 4 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Nockenteil (9, 9') zwei Rastungen (9c), insbesondere Umfangskerben, so aufweist, daß es folgende Bedienungsfunktionen ermöglicht: "Gesichert" und "Entsichert" (Fig. 2, 2a).
8. Waffensystem nach einem der Ansprüche 4 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Nockenteil (9, 9') Rastungen (9c), insbesondere Umfangskerben, so aufweist, daß es folgende Bedienungsfunktionen ermöglicht: "Entsichert und Hahn (3, 3') aus gespanntem Zustand abspannen", "Entsichert" und "Entspannen" (Fig. 4, 4a).
9. Waffensystem nach einem der Ansprüche 4 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Nockenteil (9, 9') Rastungen (9c), insbesondere Umfangskerben, so aufweist, daß es folgende Bedienungsfunktionen ermöglicht: "Gesichert", "Entsichert und Hahn (3, 3') aus gespanntem Zustand abspannen", "Entsichert" und "Entspannen" (Fig. 5 bis 7 und 5a bis 7a).
10. Waffensystem nach einem der Ansprüche 4 bis

9, gekennzeichnet durch einen in der Handfeuerwaffe ortsfest, sowie parallel zur und im Abstand von der Welle (5) angebrachten Bolzen (8) derart, daß der Bolzen (8) in einer bestimmten Drehlage der Welle (5) in eine Rastung (9c) des Nockenteils (9;9') eingreift.

Hierzu 6 Seite(n) Zeichnungen

10

15

20

25

30

35

40

45

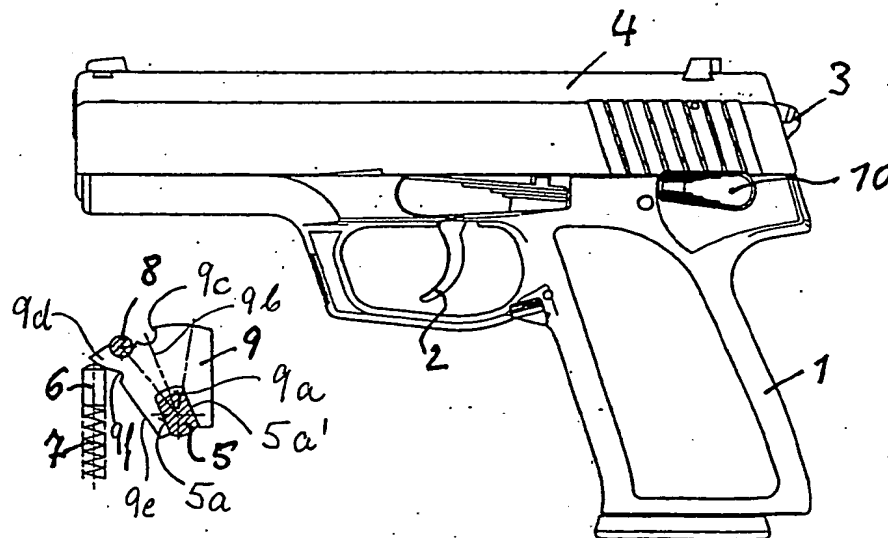
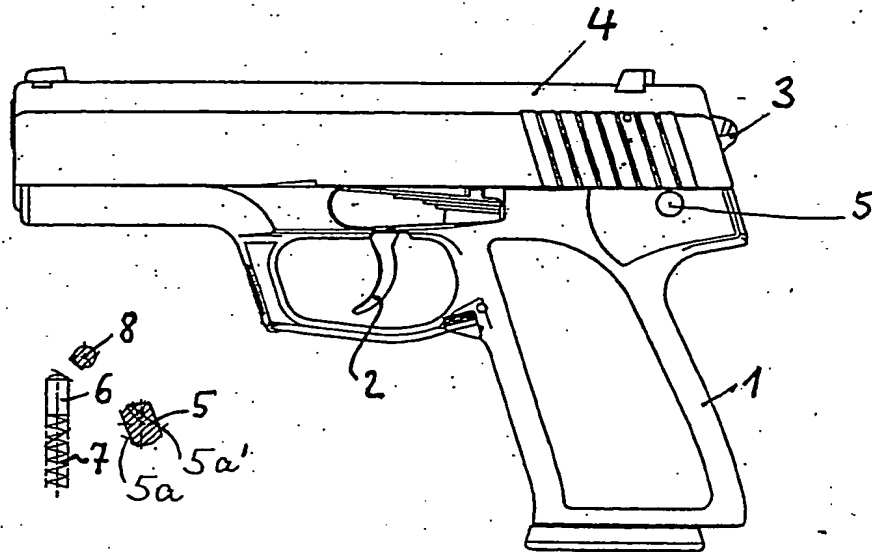
50

55

60

65

- Leerseite -



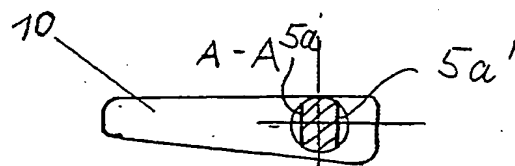
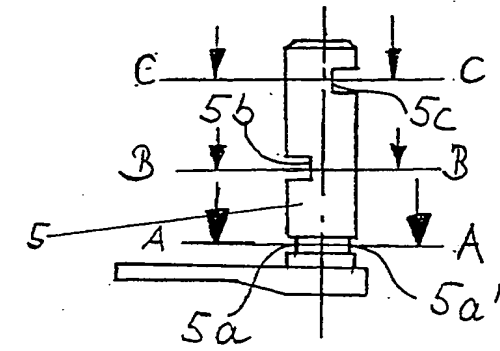


Fig. 3a

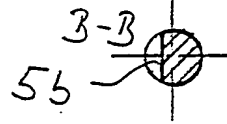


Fig. 3b

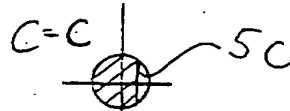


Fig. 3c

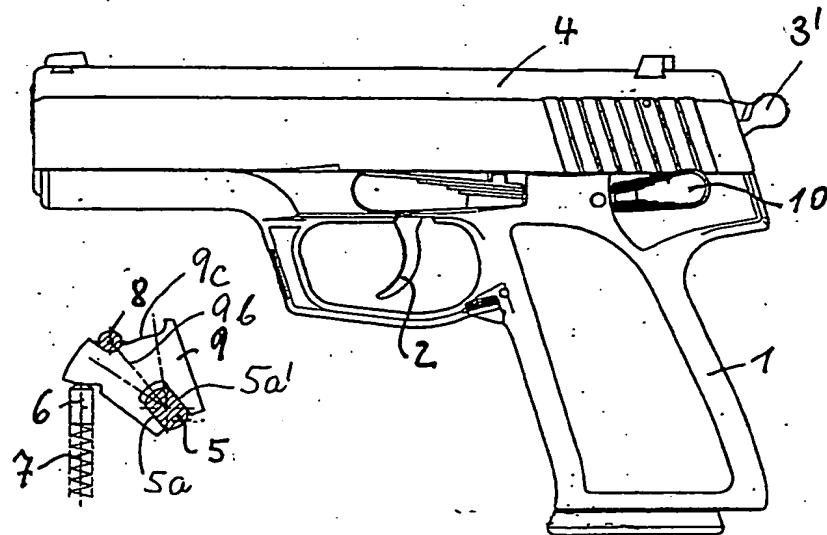


Fig. 4a

Fig. 4

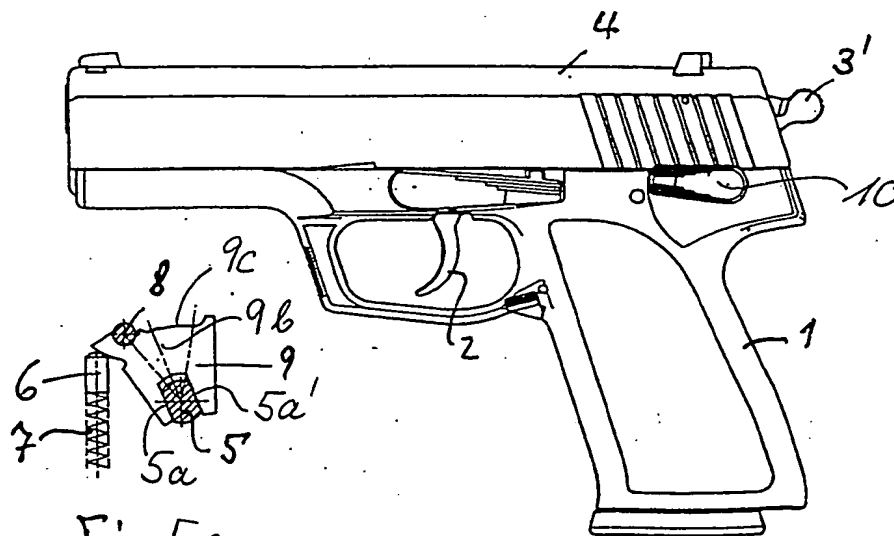


Fig. 5a

Fig. 5

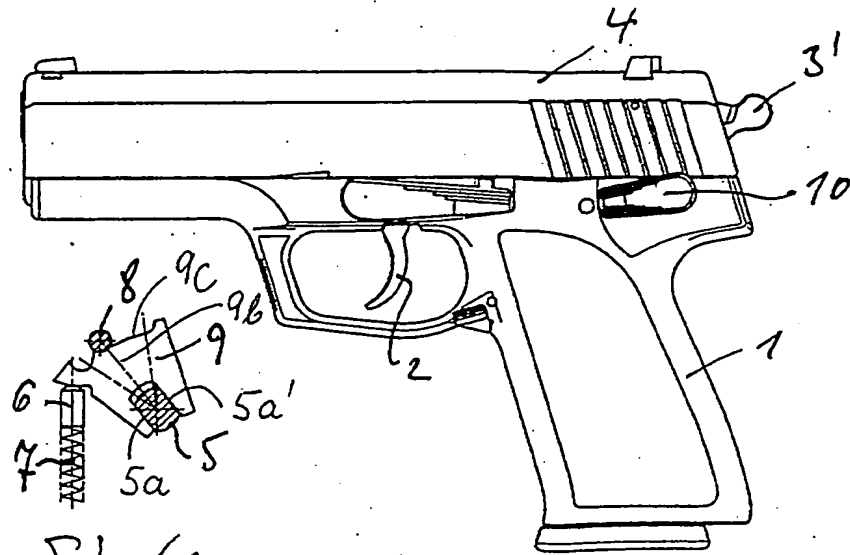


Fig. 6a

Fig. 6

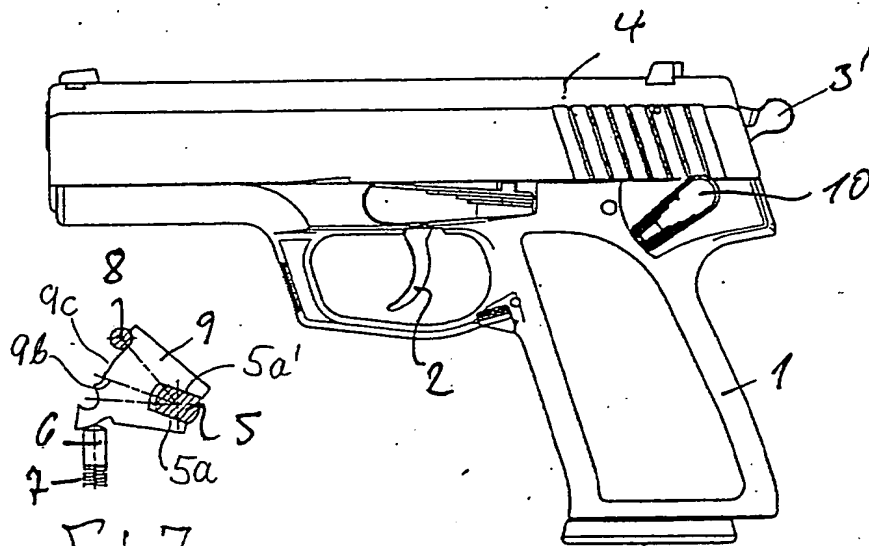


Fig. 7a

Fig. 7

